

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

10/009411

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts L/Kz/36804	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/AT 01/ 00088	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 26/03/2001	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/04/2000
Anmelder  CARD- CASINOS AUSTRIA RESEARCH & DEVELOPMENT- ...		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A63F1/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 A63F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 586 712 A (LORBER HAROLD ET AL) 6. Mai 1986 (1986-05-06) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
A	US 6 019 368 A (SINES RANDY D ET AL) 1. Februar 2000 (2000-02-01) das ganze Dokument ---	1
A	US 5 989 122 A (ROBLEJO CONRAD) 23. November 1999 (1999-11-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
A	US 5 683 085 A (JOHNSON RODNEY GEORGE ET AL) 4. November 1997 (1997-11-04) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Oktober 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/10/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lucas, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 659 082 A (GREENBERG JOEL S) 21. April 1987 (1987-04-21) das ganze Dokument ---	1
A	US 4 512 580 A (MATVIAK JOHN) 23. April 1985 (1985-04-23) das ganze Dokument -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 01/00088

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4586712	A	06-05-1986	NONE	
US 6019368	A	01-02-2000	US 5676372 A AU 684937 B2 AU 2293695 A AU 694078 B2 AU 3323097 A CA 2188137 A1 EP 0787025 A1 WO 9528210 A1 US 5584483 A	14-10-1997 08-01-1998 10-11-1995 09-07-1998 23-10-1997 26-10-1995 06-08-1997 26-10-1995 17-12-1996
US 5989122	A	23-11-1999	NONE	
US 5683085	A	04-11-1997	AU 3157795 A WO 9604969 A1 CA 2151557 A1 EP 0777514 A1 GR 3033393 T3 NZ 290750 A NZ 314509 A US 5944310 A ZA 9504918 A AT 189615 T AU 697805 B2 BR 9508599 A DE 69515045 D1 DE 69515045 T2 ES 2145288 T3 HU 77494 A2 RU 2146959 C1	07-03-1996 22-02-1996 16-02-1996 11-06-1997 29-09-2000 27-07-1997 24-06-1997 31-08-1999 15-02-1996 15-02-2000 15-10-1998 25-11-1997 16-03-2000 11-01-2001 01-07-2000 28-05-1998 27-03-2000
US 4659082	A	21-04-1987	NONE	
US 4512580	A	23-04-1985	NONE	

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. Oktober 2001 (25.10.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/78854 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A63F 1/12

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT01/00088

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. März 2001 (26.03.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
A 634/2000 12. April 2000 (12.04.2000) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CARD- CASINOS AUSTRIA RESEARCH & DEVELOPMENT- CASINOS AUSTRIA FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSGES.M.B.H. [AT/AT]; Dr. Karl-Lueger-Ring 14, A-1015 Wien (AT).

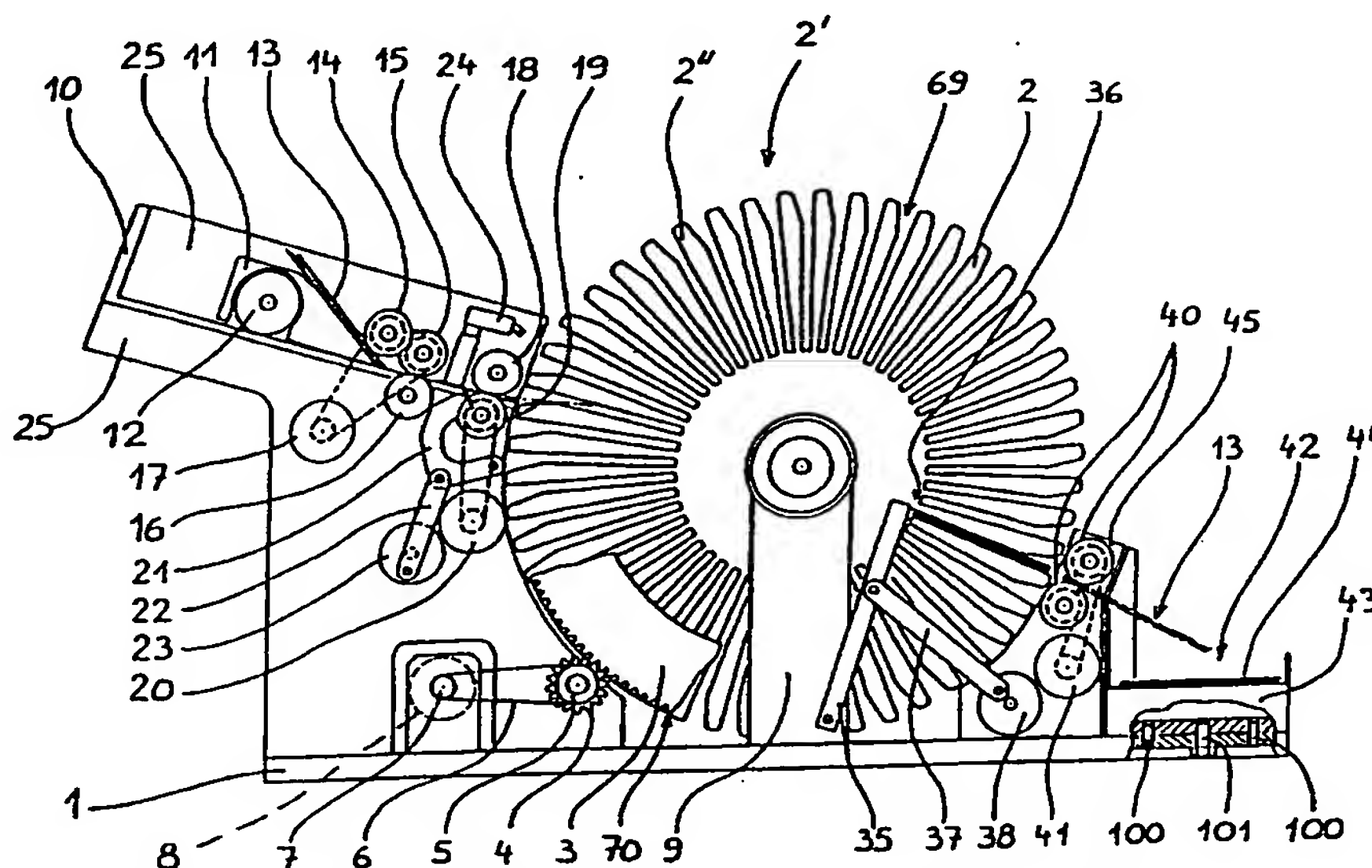
(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BLAHA, Ernst [AT/AT]; Irenentalstrasse 44, A-3011 Tullnerbach (AT). KRENN, Peter [AT/AT]; Wohnpark Kery 14/6, A-2491 Neufeld (AT).

(74) Anwalt: KLIMENT, Peter; Singerstrasse 8, A-1010 Wien (AT).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CARD SHUFFLING DEVICE

(54) Bezeichnung: KARTENMISCHER



(57) Abstract: The invention relates to a card shuffling device comprising a drivable shuffling storage device (2') which contains compartments (69) for receiving cards (13). A feed device for individually introducing cards into the compartments (69) and a delivery device for the shuffled cards, which is placed at a distance from said feed device, are allocated to the shuffling storage device. The drive of the shuffling storage device (2') is controlled by an intermittent generator which is mounted onto a base body (1), said body also supporting the delivery device. The latter comprises a card storage device (42, 42') for shuffled cards (13). In order to use shuffling devices of this type in a versatile manner, different card storage devices (42, 42') for removing the cards (13) individually or in piles are provided. Said storage devices can be selectively fixed onto a receiving part of the base body (1).

(57) Zusammenfassung: Kartenmischer mit einem mit Fächern (69) zur Aufnahme von Karten (13) versehenen antreibbaren Mischspeicher (2'), dem eine Eingabevorrichtung zum einzelweisen Einschieben von Karten in die Fächer (69) und eine von dieser distanzierte Ausgabevorrichtung für die gemischten Karten zugeordnet sind, wobei der Antrieb des Mischspeichers (2') von einem Zufallsgenerator gesteuert ist, und

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/78854 A2



(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AU, CA, US, ZA.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**Veröffentlicht:**

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

dieser auf einem Grundkörper (1) gehalten ist, der auch die Ausgabeeinrichtung trägt, die einen Kartenpeicher (42, 42') für gemischte Karten (13) umfaßt. Um einen solchen Mischer vielseitig einsetzen zu können, ist vorgesehen, dass unterschiedlich Kartenspeicher (42, 42') für einzelweise Entnahme der gemischten Karten bzw. paketweise Entnahme der Karten (13) vorgesehen sind, die wahlweise auf einer Aufnahme des Grundkörpers (1) befestigbar sind.



KARTENMISCHER

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kartenmischer gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Kartenmischgerät wurde zum Beispiel unter US-PS 4 659 082 bekannt. Bei diesem bekannten Mischer ist der Mischbehälter durch eine waagerecht angeordnete antreibbare Trommel gebildet, die radial verlaufende Schächte zur Aufnahme je einer Karte aufweist. Dabei ist eine Eingabestation zur Aufnahme eines Stapels gespielter Karten vorgesehen, über die das Beschicken der einzelnen Schächte der Trommel erfolgt. Der Vorratsbehälter für die gemischten Karten wird von der Trommel beschickt, wobei aufgrund der Ansteuerung eines Kartenauswerfers die einzelnen Karten nach einem Zufallsprinzip in den Vorratsbehälter ausgeschoben werden.

Weiters wurde durch die US-PS 4 586 712 ein ähnlicher Kartenmischer bekannt, bei dem die Trommel senkrecht angeordnet ist.

Mit solchen Kartenmischern wird ein sehr hoher Durchmischungsgrad erreicht, wobei eine Voraussehbarkeit der Kartenfolge im gemischten Kartenstapel auch bei Anwendung von elektronischen Hilfsmitteln für einen Dritten praktisch nicht gegeben ist.

Bei diesen bekannten Lösungen sind Kartenspeicher für eine einzelweise Entnahme der gemischten Karten vorgesehen. Dadurch ergibt sich jedoch der Nachteil, daß solche Kartenmischer nur für bestimmte Spiele, nicht aber für solche Spiele eingesetzt werden können, bei denen eine paketweise Entnahme der gemischten Karten vorgesehen ist.

Aus der US 5 683 085 A ist ein Kartenmischer mit einer Ausgabevorrichtung zur Entnahme von Karten beschrieben, die durch entsprechende Ansteuerung aus dem Mischspeicher nicht nur mit einzelnen Karten beschickt werden kann sondern auch mit mehreren Karten, so dass auch ein ganzes Paket an Karten, aus der Ausgabevorrichtung entnommen werden kann.

Aus der US 5 989 122 A ist ein Kartenmischer bekannt, welcher ebenfalls ganze Kartenpakete in eine vorgesehene Ausgabevorrichtung befördert.

Die Unterscheidung, ob ganze Kartenpakete oder lediglich einzelne Karten in die Ausgabevorrichtung befördert werden, wird in den letzten beiden Dokumenten jeweils elektronisch gelöst. Die Ausgabevorrichtungen als solche bleiben jeweils die gleichen und können so nicht auf die unterschiedlichen Kartenspiele abgestimmt werden.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und einen Kartenmischer der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, der sich für beide Arten von Spielen einsetzen läßt.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Kartenmischer der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ergibt sich ein modularer Aufbau des Kartenmischers, wobei ein Austausch des Kartenspeichers für die gemischten Karten auf einfache Weise möglich ist. So kann z.B. ein Kartenspeicher für eine einzelweise Entnahme von Karten sehr einfach durch einen solchen für eine paketweise Entnahme von Karten und umgekehrt ersetzt werden.

Dabei ergibt sich durch die Merkmale des Anspruches 2 der Vorteil einer sehr exakten Positionierung der austauschbaren Kartenspeicher. Die Fixierung derselben kann dabei in einfacher Weise mittels einer Schraube erfolgen.

Grundsätzlich kann die Aufnahme aber beliebig gestaltet sein und z.B. nut- und federartige Ausformungen aufweisen, mit denen einerseits die Kartenspeicher und der Grundkörper ineinander greifen, wobei die Fixierung z.B. mittels eines fixierbaren Paßstiftes erfolgen kann. Es ist aber auch möglich als Aufnahme für die Kartenspeicher Clipsverbindungen oder Rasten, z.B. federbelastete Kugeln oder Stifte vorzusehen, die in entsprechende Rastaufnehmungen der Kartenspeicher oder des Grundkörpers des Mischers einrasten vorzusehen.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 und 4 ergeben sich für die unterschiedlichen Kartenspeicher für die gemischten Karten in konstruktiver Hinsicht sehr einfache Lösungen.

Durch die Merkmale des Anspruches 5 ergibt sich der Vorteil, daß der Inhalt eines jeden Faches des Mischspeichers bei der Ausgabe sicher in einen Klemmspalt zwischen zwei



Rollen geschoben wird, die diesen in den Kartenspeicher für gemischte Karten befördern.

Dadurch ist es auch möglich mehr als nur eine Karte in ein Fach des Mischspeichers einzumischen und so den Kartenmischer relativ klein zu halten. Dadurch ist es möglich einen solchen Mischer an einem Spieltisch zu betreiben, auch wenn eine größere Zahl von Kartendecks, z.B. sechs oder acht Kartendecks im Spiel sind und verwaltet werden müssen. Die Klemmrollen können dabei entweder mit einem elastisch verformbaren Belag versehen sein, oder aber federnd gegeneinander gedrückt sein, wodurch ebenfalls eine Anpassung an die Dicke des auszuschiebenden Inhalts des Faches, in dem auch mehrere Karten, z.B. ein Kartenpaket mit neun Karten, gehalten sein kann, ermöglicht ist.

Durch die Merkmale des Anspruches 6 ist ein im wesentlichen schlupffreier Antrieb, der über einen Zufallsgenerator gesteuert ist und gegebenenfalls auch oszillierende Bewegungen bewirkt, sichergestellt.

Besonders vorteilhaft ist es die Merkmale des Anspruches 7 oder 8 vorzusehen. Durch diese Maßnahmen ist sichergestellt, daß die Karten in den einzelnen Fächern gehalten werden und nicht durch die Fliehkraft nach außen rutschen können und damit ein Kontakt der Karten mit einem die Trommel umschließenden Gehäuse vermieden wird. Dadurch ergibt sich eine sehr weitgehende Schonung der Karten.

Außerdem ist es bei einem allfälligen Austausch einer Trommel nicht erforderlich die Karten aus den Fächern derselben zu entnehmen sondern die Trommel kann samt den darin enthaltenen Karten getauscht werden.

Durch die Merkmale des Anspruches 9 ist es auf einfache Weise möglich, die im Spiel befindlichen Karten zu überprüfen, wobei nicht nur eine Überprüfung im Hinblick auf deren Anzahl sondern auch im Hinblick auf das Kartenbild, wodurch ein allfälliger Austausch einer Karte erkannt werden kann.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch einen erfindungsgemäßen Kartenmischer, bei dem eine Abdeckung abgenommen ist,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Eingabeinrichtung,

Fig. 3 ein Detail einer Ausgabeeinrichtung.

Fig. 4 ein Kartenspeicher für die einzelweise Ausgabe von gemischten Karten,

Fig. 4A eine Draufsicht auf den Kartenspeicher nach der Fig. 4,

Fig. 5 und 5A Details von Varianten der Ausbildung von Fächern des Mischspeichers,

Fig. 6 eine axonometrische Darstellung des Mischspeichers,

Fig. 7 einen Sicherheitsbehälter mit Mischspeicher.

Auf einer Grundplatte 1 sitzt auf einer aus zwei Schenkeln 9 gebildeten Konsole ein Mischspeicher 2', der durch eine drehbar gelagerte Trommel 2 gebildet ist. Diese Trommel 2, ist über Distanzhalter 62 (Fig. 6) mit zwei Scheiben 3 verbunden. Die Flansche 2" der Trommel 2 sind mit fächerförmigen Schlitzern 69 versehen, die zur Aufnahme von Karten vorgesehen sind.

Diese Scheiben 3 sind mit je einer umlaufenden Verzahnung 70 versehen. Der Mischspeicher 2' ist über ein Zahnritzel 4 und eine mit diesem fest verbundene Zahnriemenscheibe 5, die gemeinsam drehbar in Platinen 25 gelagert sind, und einen Zahnriemen 6 über eine zweite Zahnriemenscheibe 7 und einen Motor 8 antreibbar. Dieser Motor 8 ist über einen Zufallsgenerator angesteuert und bewegt den Mischspeicher 2' gegebenenfalls auch in einander entgegengesetzten Richtungen, sodaß es zu einer oszillierenden Bewegung des Mischspeichers 2' kommen kann.

Es ist weiters ein Vorratsbehälter 10 für die gespielten Karten 13 vorgesehen, der Teil einer Eingabevorrichtung ist. Diese umfaßt einen Keil 11 der durch eine in diesem drehbar angeordnete Rolle 12 auf einem schiefstehenden Boden des Vorratsbehälters 10 gegen zwei elastische Rollen 14 abrollt (Fig. 2). Die beiden Rollen 14 sind auf einer gemeinsamen Welle 28 in den beiden Platinen 25 drehbar gelagert und über zwei Riemenscheiben 26, einen Zahnriemen 29 sowie eine Riemenscheibe 27 über einen Motor 17 gemeinsam mit den Rollen 15 antreibbar. Zwei Rollen 16 berühren die beiden Rollen 15 am Umfang, sodass sie durch die Oberflächenreibung mitgedreht werden.

Ein Sensor 24 ist als Zeilensensor zum Erkennen des Kartensymbols der jeweils bewegten Karte 13 vorgesehen.

Das Rollenpaar 19 und das dieses am Umfang berührende Rollenpaar 18, die auf jeweils einer Welle 30 sitzen, sind in gleicher Weise wie zuvor beschrieben durch den Motor 23 antreibbar.

Die beiden Hebel 21 dienen zum vollständigen Einschieben der jeweils bewegten Karte in ein Fach 69 des Mischspeichers 2' und sind über die mit einem der Hebel 21 durch die Achse 34 schwenkbar verbundene Stange 22 über eine auf einem Motor sitzende Exzentrerscheibe 23 oszillierend antreibbar.

Es sind zwei Varianten von Kartenspeicher 42, 42' für die gemischten Karten 13 vorgesehen, die wahlweise auf der Grundplatte 1 befestigbar sind und leicht gegeneinander ausgetauscht werden können.

Dabei ist eine Aufnahme vorgesehen, die zwei Paßstifte 100 umfaßt, die in die Grundplatte 1 eingesetzt sind und auf die ein Kartenspeicher 42, 42' für gemischte Karten 13 aufsteckbar ist, der im Bereich seines Bodens mit entsprechenden Bohrungen 102 versehen ist. Zur Fixierung des jeweiligen Kartenspeichers 42, 42' ist eine Schraube 101 vorgesehen, die in eine Gewindebohrung 103 des Kartenspeichers 42, 42' eingreift.

Die Ausgabe von Karten 13 aus den Fächern 69 in einen Kartenspeicher 42, 42' erfolgt mittels zweier Schwenkarme 35, die in den beiden Schenkeln 9 schwenkbar gelagert sind und über die Hebel 37 und über eine auf einem Motor sitzende Exzentrerscheibe 38 oszillierend antreibbar sind. Diese beiden Schwenkarme 35 tragen an ihrem oberen Ende je eine nach innen stehende Leiste 36 (Fig. 3), die die in einem Fach 69 befindlichen Karten erfasst und in einen Klemmspalt zweier Klemmrollen 40 befördert. Diese Klemmrollen 40 sind in den Platinen 45 gelagert und über einen Motor 41 gleichzeitig antreibbar.

Die Klemmrollen 40 befördern die jeweils bewegten Karten 13 entweder in den in Fig.1 dargestellten Kartenspeicher 42 für die gemischten Karten für eine paketweise Entnahme der Karten 13, oder in einen Kartenspeicher 42' für eine einzelweise Entnahme von gemischten Karten.

Ein Kartenspeicher 42 ist im wesentlichen durch einen U-förmig ausgebildeten Tisch 43 gebildet, in dem die Karten 13 auf einem Stapel 44 abgelegt werden. Von diesem Tisch 43 sind

die Karten vom Croupier nach oben gegebenenfalls paketweise entnehmbar.

Der Vorratsbehälter 42' nach der Fig. 4 und 4A ist für eine einzelweise Entnahme von Karten 13 vorgesehen. Die jeweils aus dem Klemmspalt der Klemmrollen 40 austretenden Karten 13 treten über einen Spalt 50 in den Kartenspeicher 42' ein, der einer schräg nach unten verlaufenden Wand 49 und einem federbelasteten Schuh 47 begrenzt ist. Dabei werden die Karten 13, gegebenenfalls auch gleichzeitig mehrere, zwischen dem Schuh 47 und der Wand 49 oder den bereits im Kartenspeicher 42' befindlichen Karten 13 eingeschoben, wobei der Schuh 47 gegen die Kraft der Feder 48 zurückgeschoben wird. Dabei gleitet der Schuh 47 über eine schiefe Ebene eines L-förmigen Grundkörpers 46. Dabei verbleibt zwischen dem unteren Rand der Wand 49 und dem L-förmigen Grundkörper 46 ein Spalt 73 über den Karten 13 einzelweise abgezogen werden können.

Wie aus Fig.4A zu ersehen ist, weist die schräge Wand 49 an ihrem unteren Rand eine mittig angeordnete randoffene Ausnehmung 72 auf, die das Abziehen der einzelnen Karten erleichtert. Seitlich wird der Kartenspeicher 42' von Wänden 50 begrenzt. Die gemischten Karten sind für den Croupier einzeln entnehmbar, indem die jeweils vorderste der Spielkarten 13 durch die Ausnehmung 72 in der Wand 49 vom Finger erfaßt wird und durch den Spalt 73 hervorgezogen wird.

In den Fächern 69 des Mischspeichers 2' sind, wie aus den Fig. 5 und 5A zu ersehen ist, Federn 51, 52 angeordnet, die eine Klemmung der in das jeweilige Fach 69 eingeschobene(n) Karte(n) 13.

Dabei weist eine Feder 52 eine Abwinkelung 55 auf, die die radial äußeren Öffnungen der Fächer 69 überdecken und sicher verhindern, daß Karten beim Drehen des Mischspeichers 2' nicht durch die Fliehkraft nach außen geschleudert werden.

Die Federn 51 nach der Fig. 5A sind als gebogene oder abgewinkelte Blattfedern ausgebildet und sind in einem Schlitz 53 der einen Wand des Faches 69 eingesetzt und drücken gegen die jeweils gegenüberliegende Wand des Faches 69. Die in das jeweilige Fach 69 eingeschobene Karte wird daher zwischen dieser Feder 51 und die gegenüberliegende Wand des Faches 69 geklemmt und auf diese Weise im betreffenden Fach 69 gehalten.

Das Ausgeben der Karten eines Faches 69 erfolgt in der Art, dass die Karte 13 oder ein Paket von z.B. bis zu neun Karten mit Kraft ausgestoßen wird. Dies erfolgt mittels der an den Schwenkarmen 35 und den Leisten 36, wie bereits oben beschrieben. Dabei werden beim Ausstoßen der Karte(n) 13 die Federn 51, 52 verformt.

Wie aus den Fig. 1 und 6 ersichtlich ist, liegt die Trommel 2 mit Achsstummeln 57 in Aufnahmen der Schenkel 9 auf und kann aus diesen leicht entnommen, bzw. abgehoben werden. Da die Fächer 69 mit Federn 51, 52 versehen sind, können die Karten 13 bei einer Abnahme der Trommel 2 in deren Fächer verbleiben.

Die Trommel 2 kann in einen Sicherheitsbehälter 63 (Fig. 7.) gelegt und mit diesem transportiert werden, wobei der Behälter 63 mit einem Deckel 64 verschließbar ist. Dazu sind an dem Behälter 63 und dem Deckel 64 Flansche 65, 66 befestigt. Dies ermöglicht es den Behälter 63 mit dem Deckel 64 manipulationssicher zu verbinden, bzw. zu versperren.



P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Kartenmischer mit einem mit Fächern (69) zur Aufnahme von Karten (13) versehenen antreibbaren Mischspeicher (2'), dem eine Eingabevorrichtung zum einzelweisen Einschieben von Karten in die Fächer (69) und eine von dieser distanzierte Ausgabeeinrichtung für die gemischten Karten zugeordnet sind, wobei der Antrieb des Mischspeichers (2') von einem Zufallsgenerator gesteuert ist, und dieser auf einem Grundkörper (1) gehalten ist, der auch die Ausgabeeinrichtung trägt, die einen Kartenspeicher (42, 42') für gemischte Karten (13) umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß unterschiedliche Kartenspeicher (42, 42') für einzelweise Entnahme der gemischten Karten bzw. paketweise Entnahme der Karten (13) vorgesehen sind, die wahlweise auf einer Aufnahme des Grundkörpers (1) befestigbar sind.

2. Kartenmischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme für einen Kartenspeicher (42, 42') zwei Passstifte (100) aufweist.

3. Kartenmischer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kartenspeicher (42) für gemischte Karten für paketweise Entnahme von Karten (13) einen U-förmigen Tisch (43) zur Aufnahme der Karten (13) aufweist, dessen eine an die Ausgabeeinrichtung anschließende Wand einen Schlitz für das Durchschieben der Karten (13) aufweist, der mit dem Klemmspalt der Klemmrollen (40) fluchtet.

4. Kartenmischer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kartenspeicher (42') für die einzelweise Entnahme von Karten (13) eine an den Klemmspalt der Klemmrollen (40) anschließenden, von einer schräg nach unten führenden Wand (49) begrenzten Spalt (50) aufweist, der weiters von einem gegen die schräge Wand (49) federbelasteten Schuh (47) begrenzt ist, wobei zwischen dem



unteren Ende der schrägen Wand (49) und einer Grundplatte ein Ausgabeschlitz (73) für die Karten (13) vorgesehen ist, wobei der untere Rand der schrägen Wand (49) mit einer randoffenen Entnahmeausnehmung (72) versehen ist.

5. Kartenmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fächer (69) des Mischspeichers (2') an deren einem Ausgabeende gegenüberliegenden Ende zumindest teilweise offen sind und die Ausgabeeinrichtung einen oszillierend antreibbaren Hebel (35, 36) aufweist, der in die dem Ausgabeende gegenüberliegende Öffnung eines in Ausgabestellung befindlichen Faches (69) des Mischspeichers (2') eingreift und den Inhalt dieses Faches (69) zwischen vor dem Ausgabeende dieses Faches (69) angeordnete antreibbare Klemmrollen (40) schiebt.

6. Kartenmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 5 bei dem der Mischspeicher (2') durch eine Trommel (2) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trommel (2) mit einem Zahnkranz (70) versehen ist, der mit einem antreibbaren Zahnritzel (4) in Eingriff steht.

7. Kartenmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 6 bei dem der Mischspeicher (2') durch eine Trommel (2) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die radial äußeren Öffnungen der Fächer (69) der Trommel (2) mittels an ihrem freien Ende eine nasenartige Ausformung (55) aufweisenden Feder (52) abgedeckt sind.

8. Kartenmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 6 bei dem der Mischspeicher (2') durch eine Trommel (2) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Fächern (69) der Trommel (2) Klemmfedern (51) angeordnet sind, die gegen die gegenüberliegende Wand des jeweiligen Faches (69) vorgespannt sind und vorzugsweise bogenförmig ausgebildet sind.

9. Kartenmischer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Sensor (24) zur Erkennung der Kartensymbole vorgesehen ist, der mit einer Einrichtung zur

Überwachung der im Spiel befindlichen Karten (13) verbunden ist, wobei der Sensor (24) vorzugsweise im Bereich der Eingabevorrichtung angeordnet ist.

10. Kartenmischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme für die Kartenspeicher (42, 42') Clipsverbinder aufweist.

11. Kartenmischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme für die Kartenspeicher (42, 42') durch eine Ausnehmung im Grundkörper (1) gebildet ist, in die ein Kartenspeicher (42, 42') einsetzbar und mittels federbelasteter Rastkörper verrastbar ist.

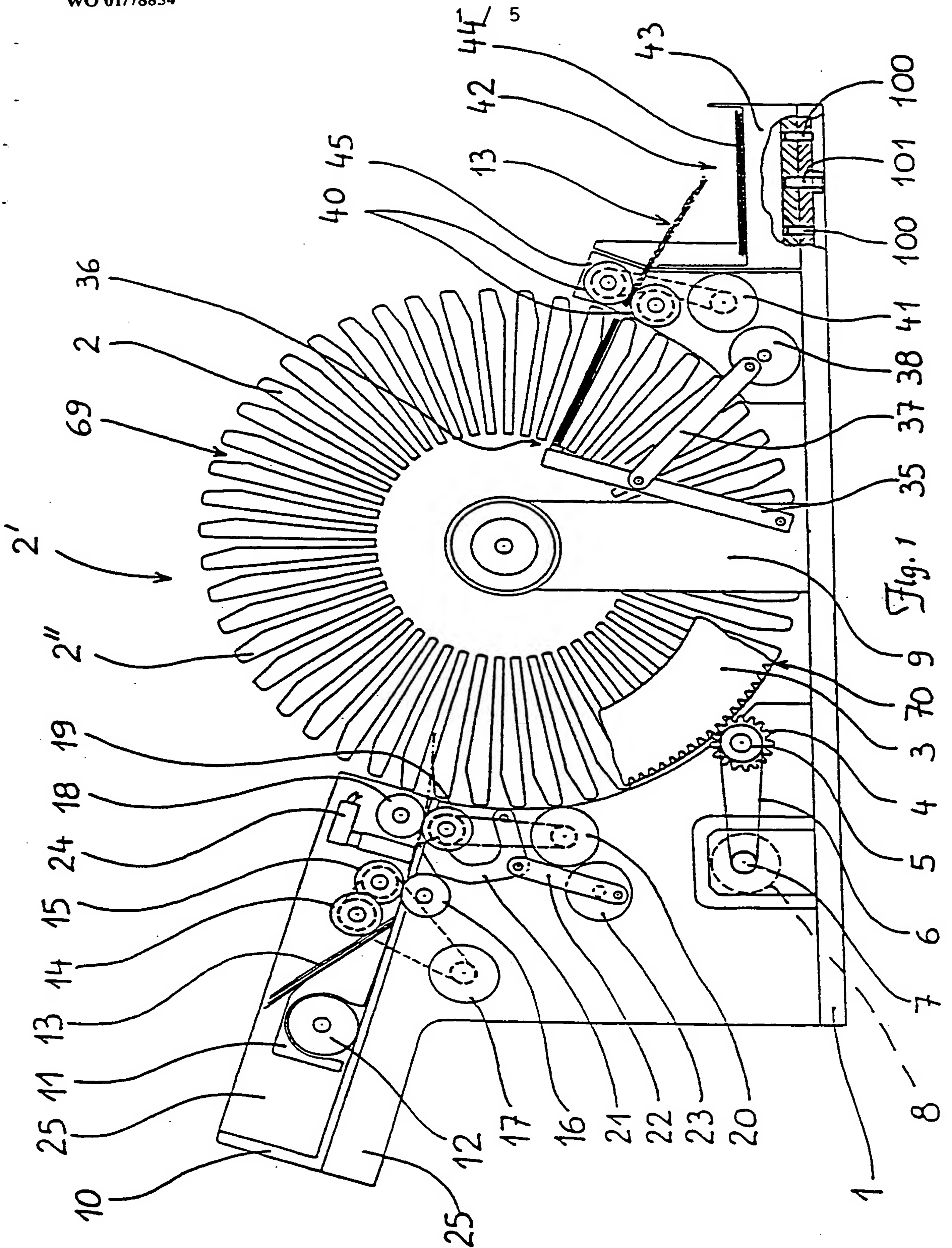
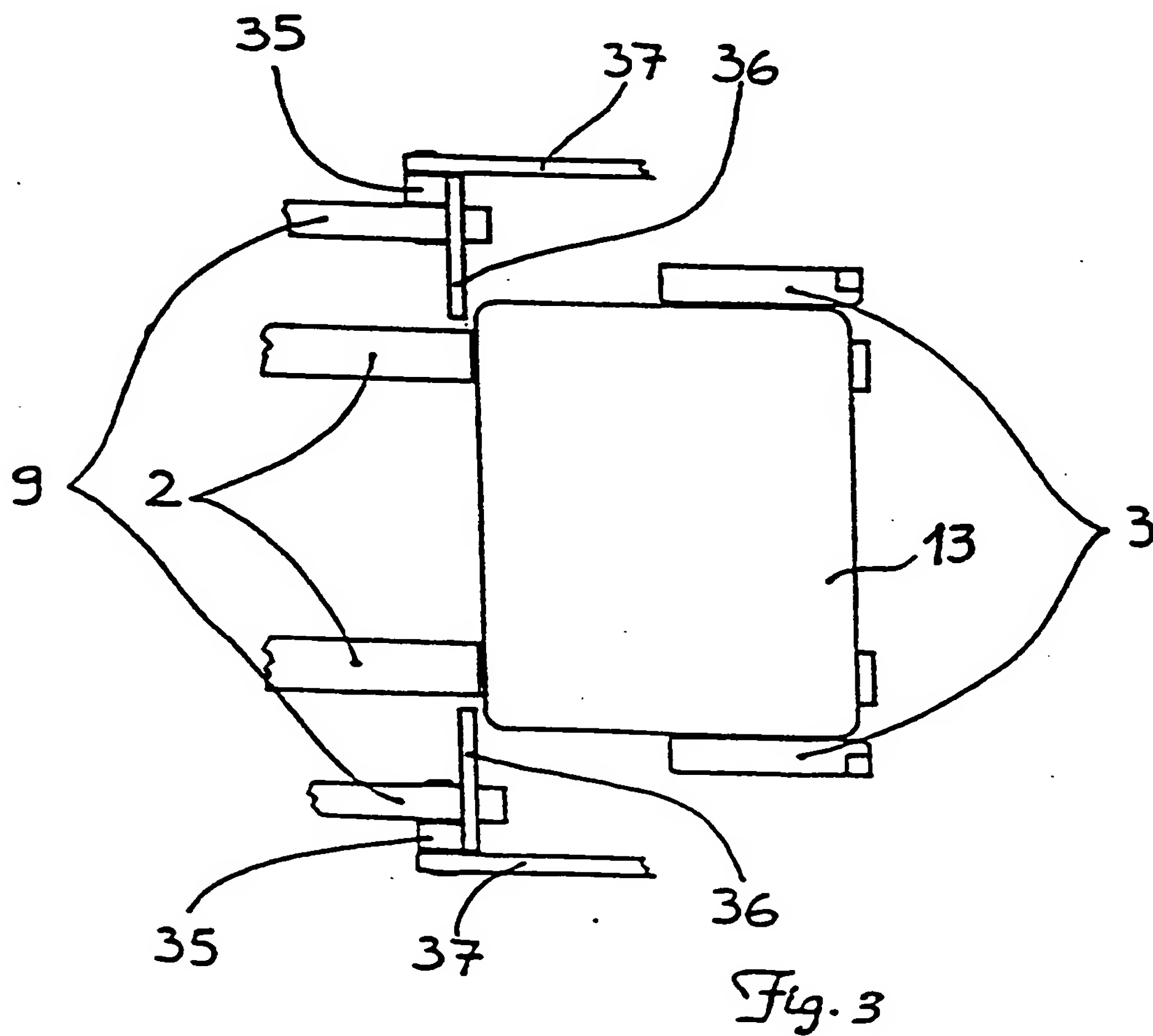
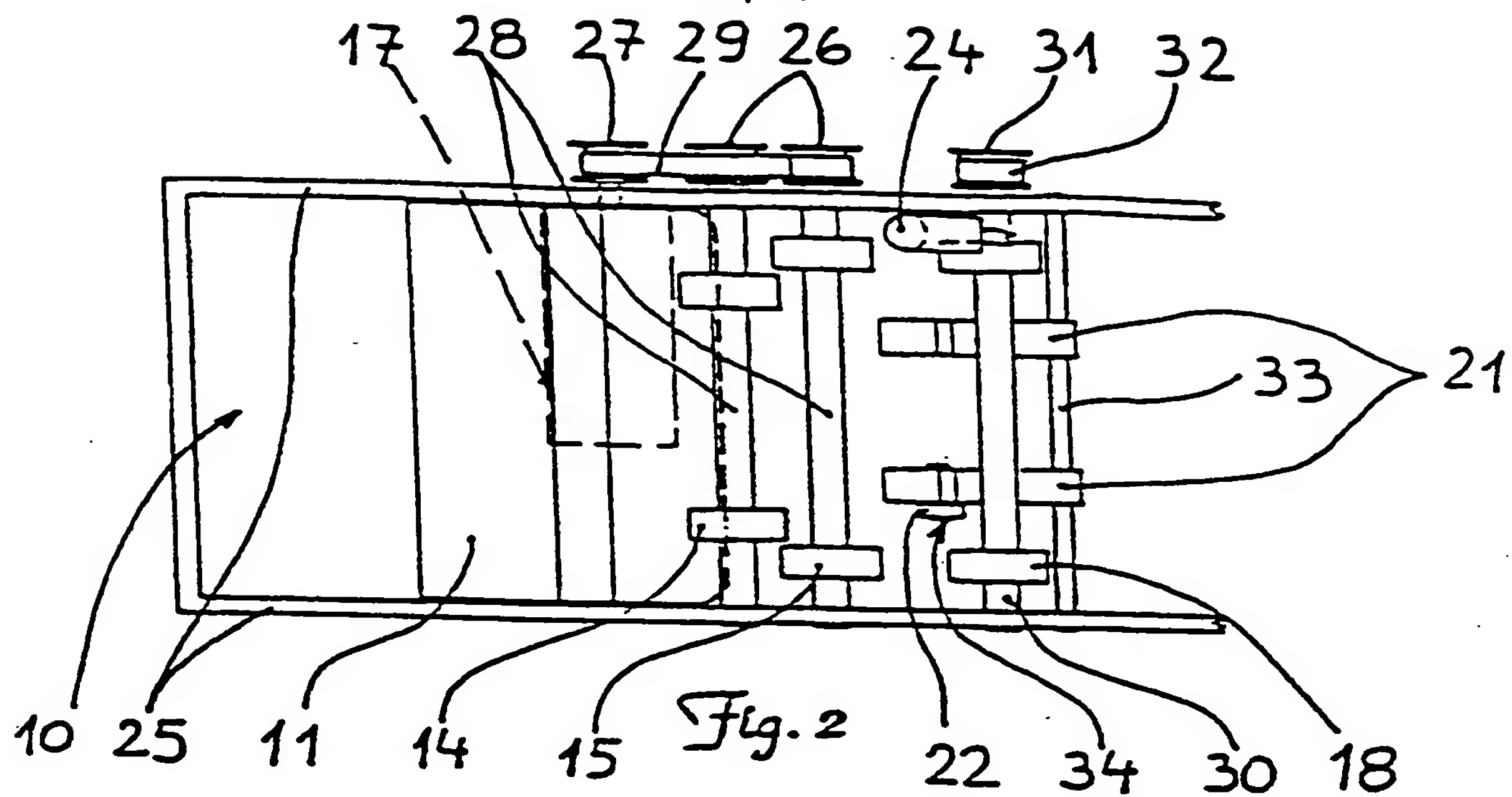
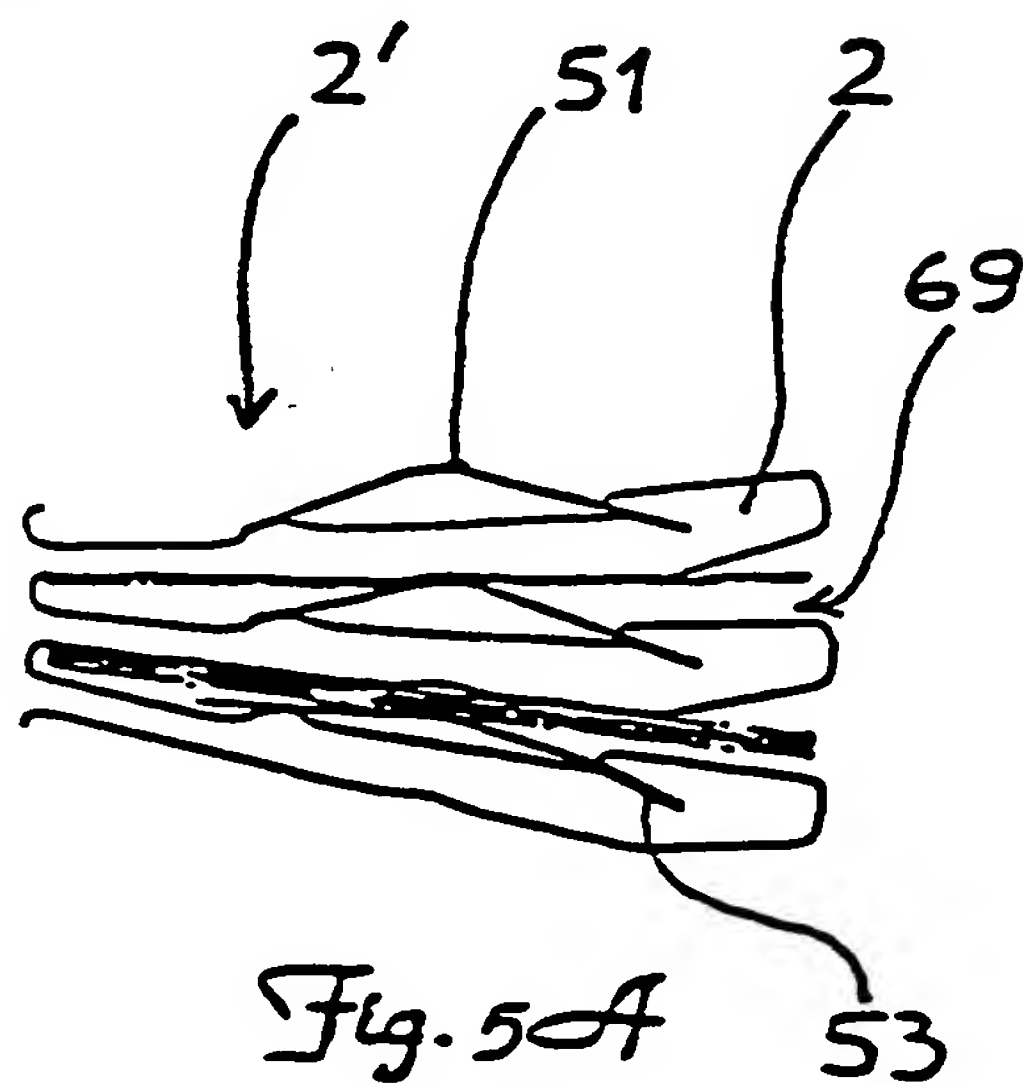
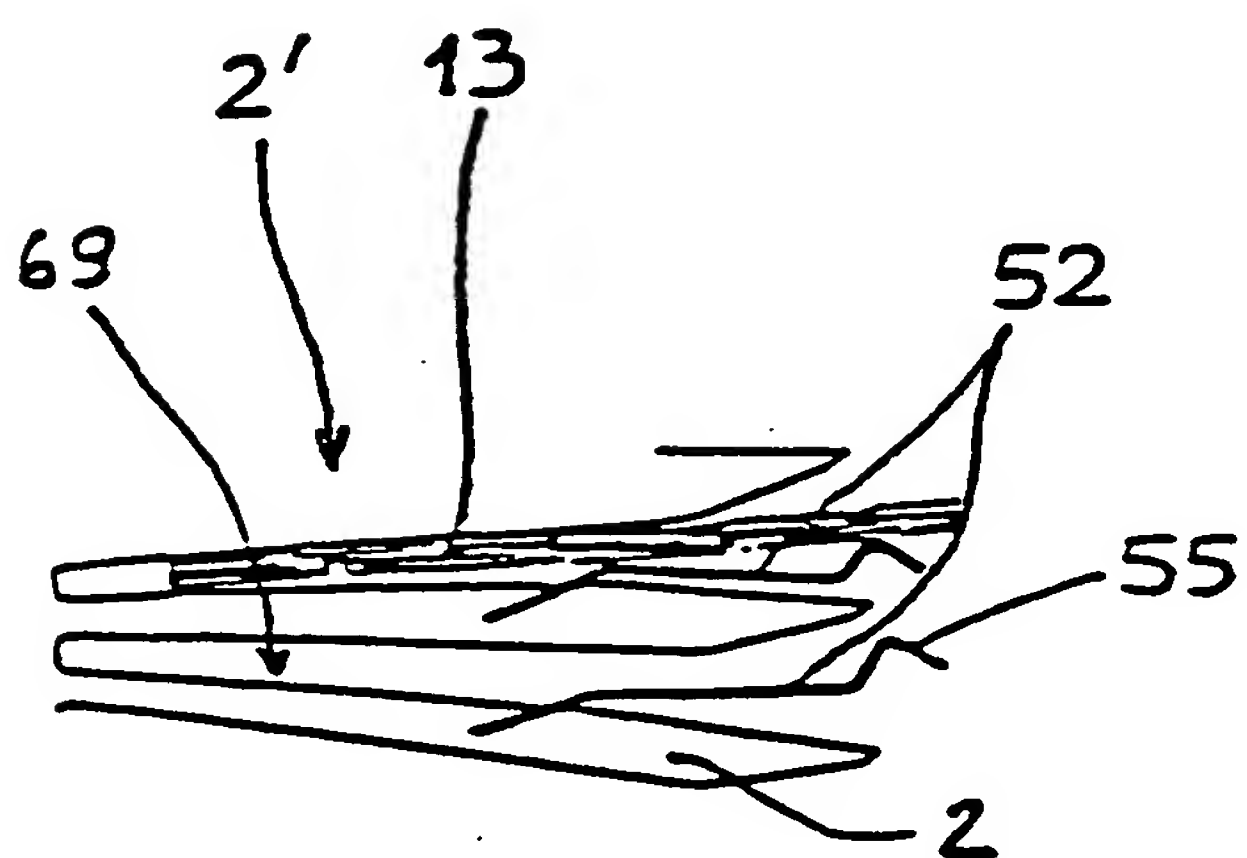
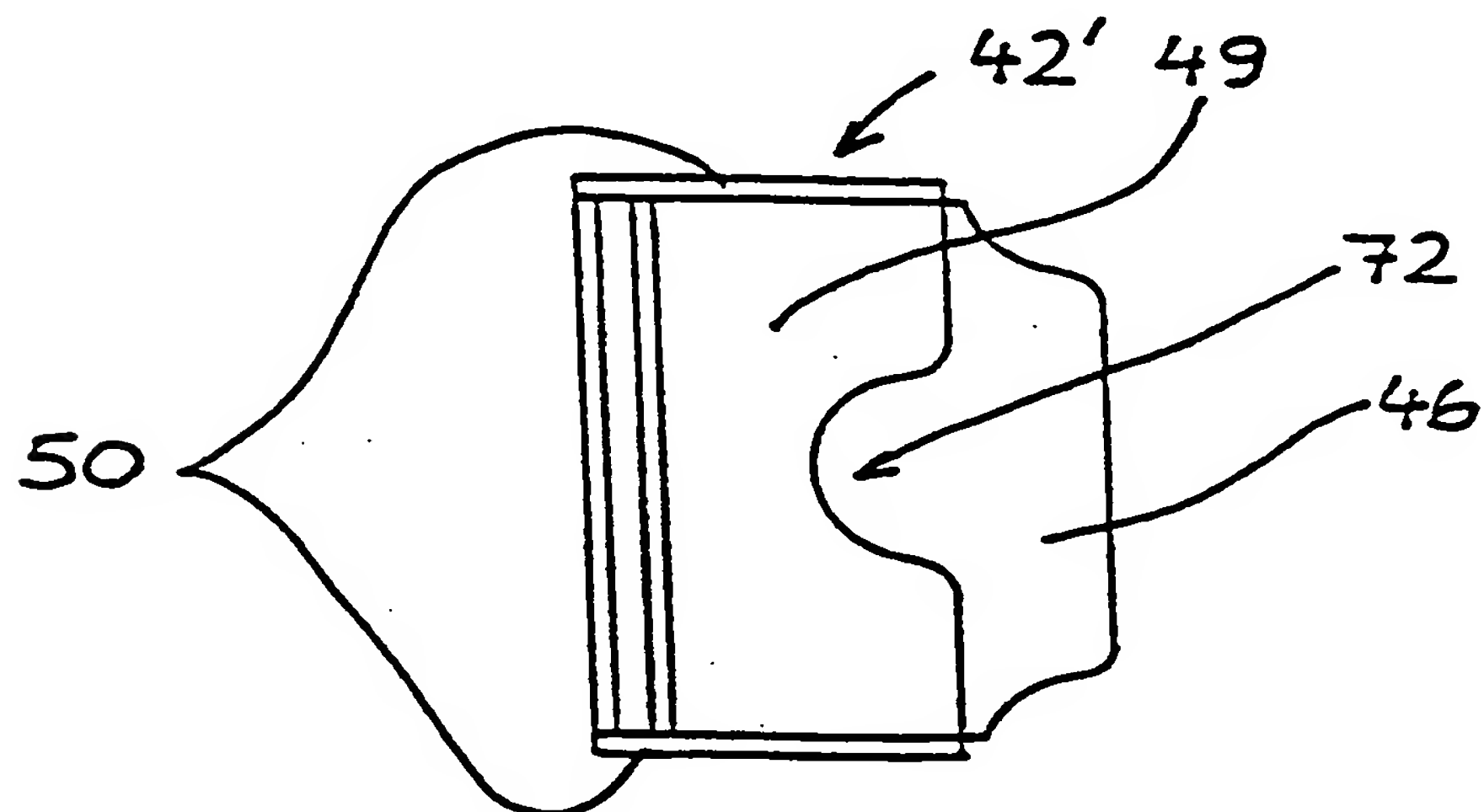
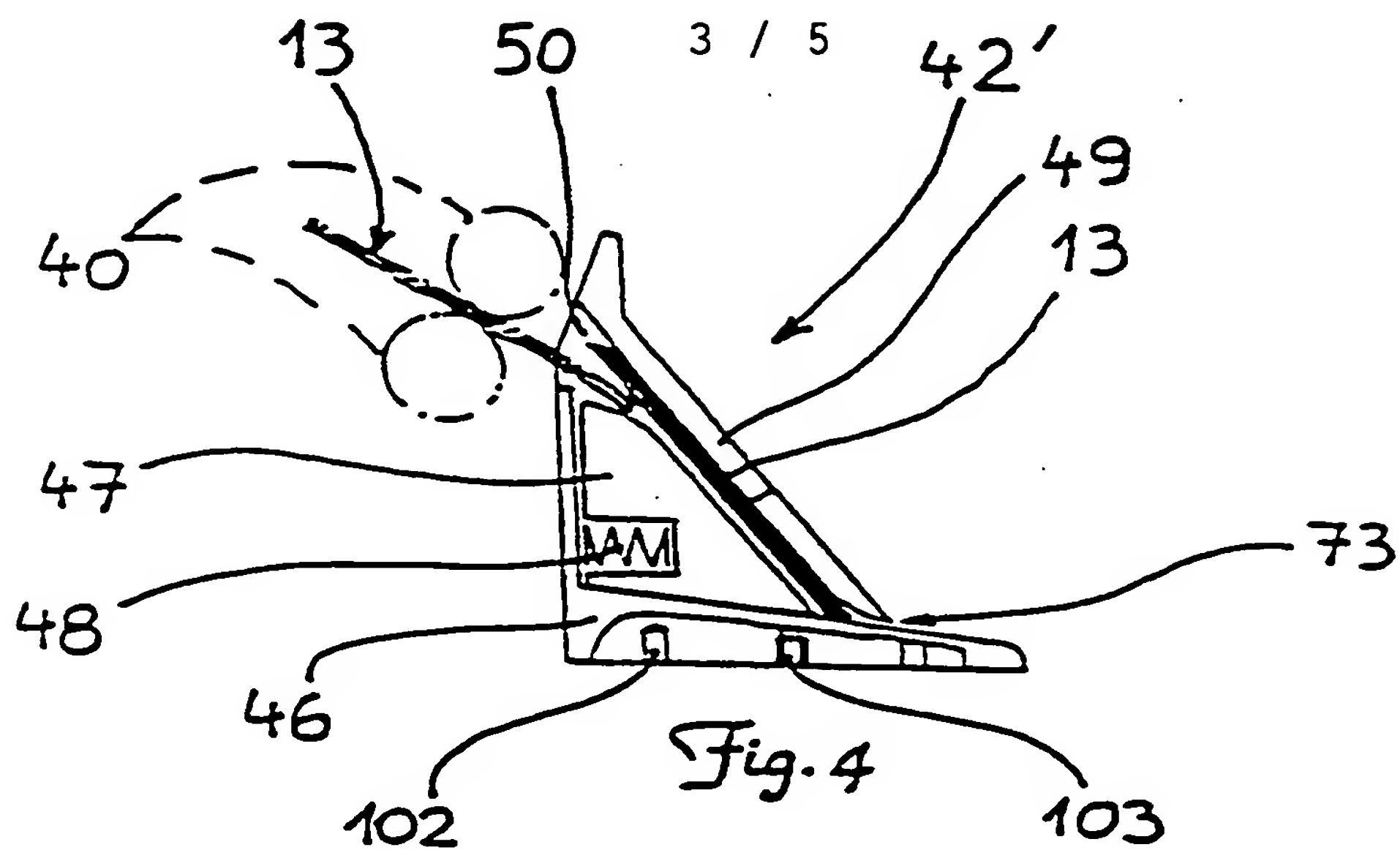


Fig. 1





4 / 5

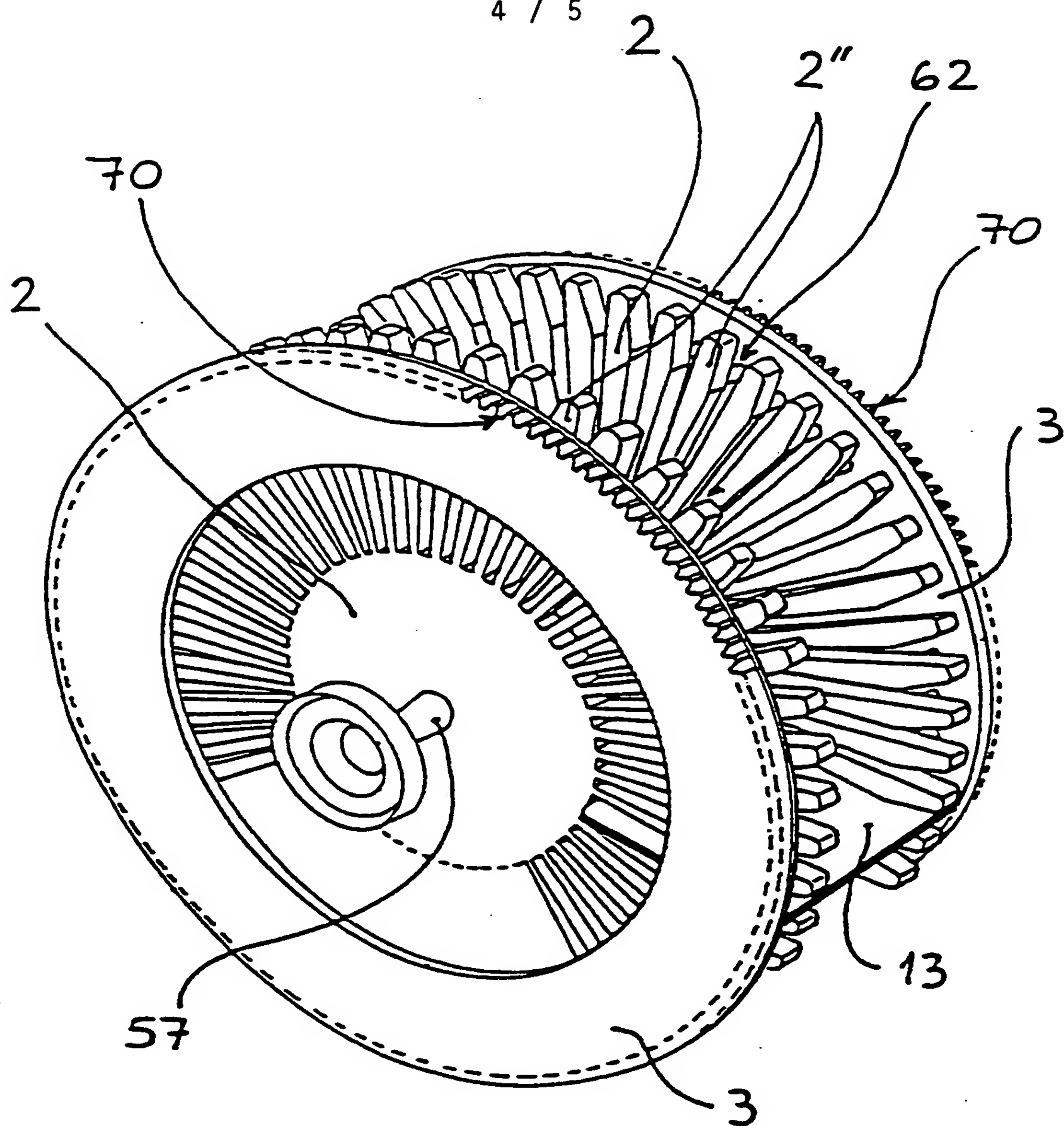


Fig. 6



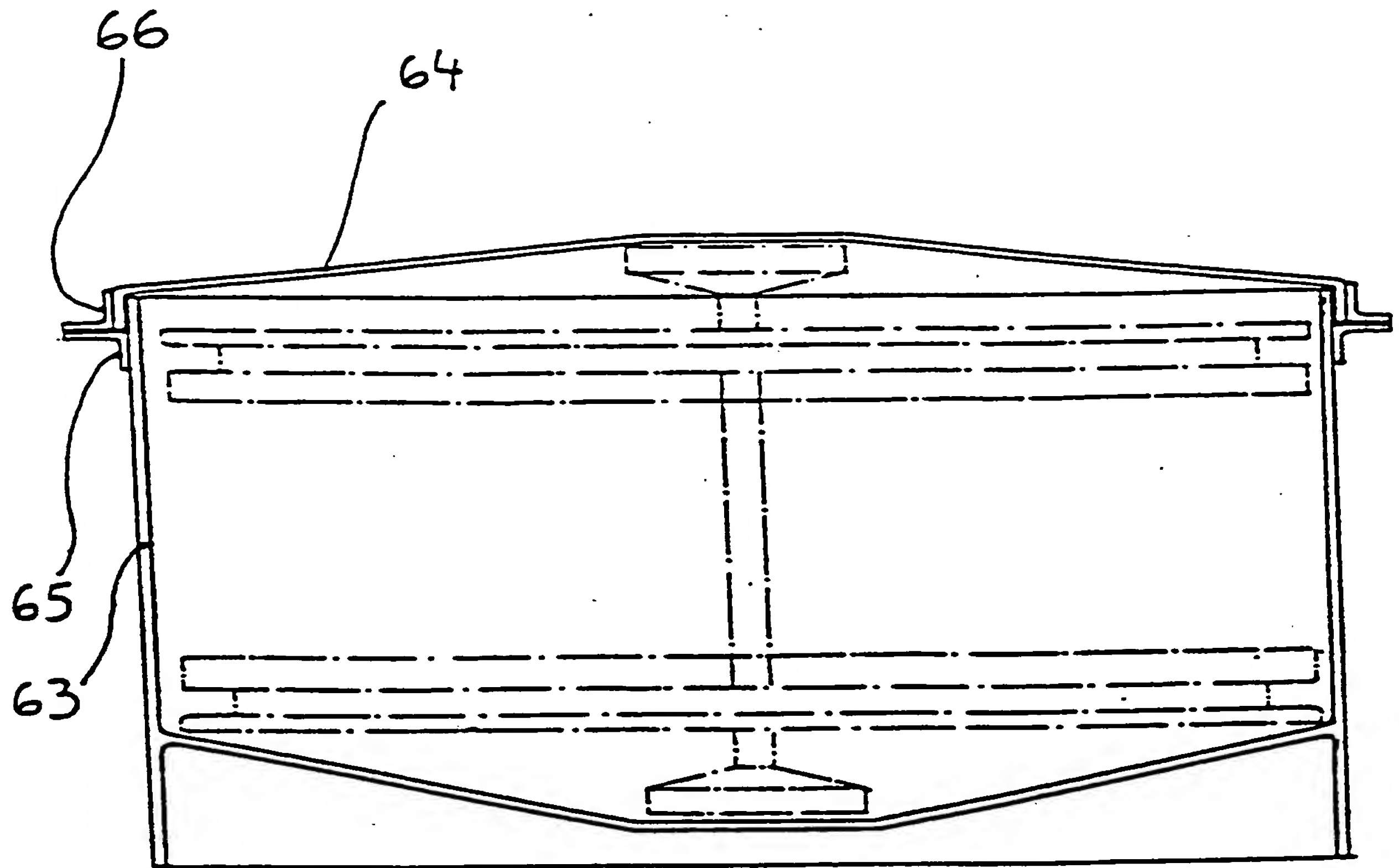


Fig. 7

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. Oktober 2001 (25.10.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/78854 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A63F 1/12

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT01/00088

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. März 2001 (26.03.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
A 634/2000 12. April 2000 (12.04.2000) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): CARD- CASINOS AUSTRIA RESEARCH & DEVELOPMENT- CASINOS AUSTRIA FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSGES.M.B.H. [AT/AT]; Dr. Karl-Lueger-Ring 14, A-1015 Wien (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BLAHA, Ernst [AT/AT]; Irenentalstrasse 44, A-3011 Tullnerbach (AT). KRENN, Peter [AT/AT]; Wohnpark Kery 14/6, A-2491 Neufeld (AT).

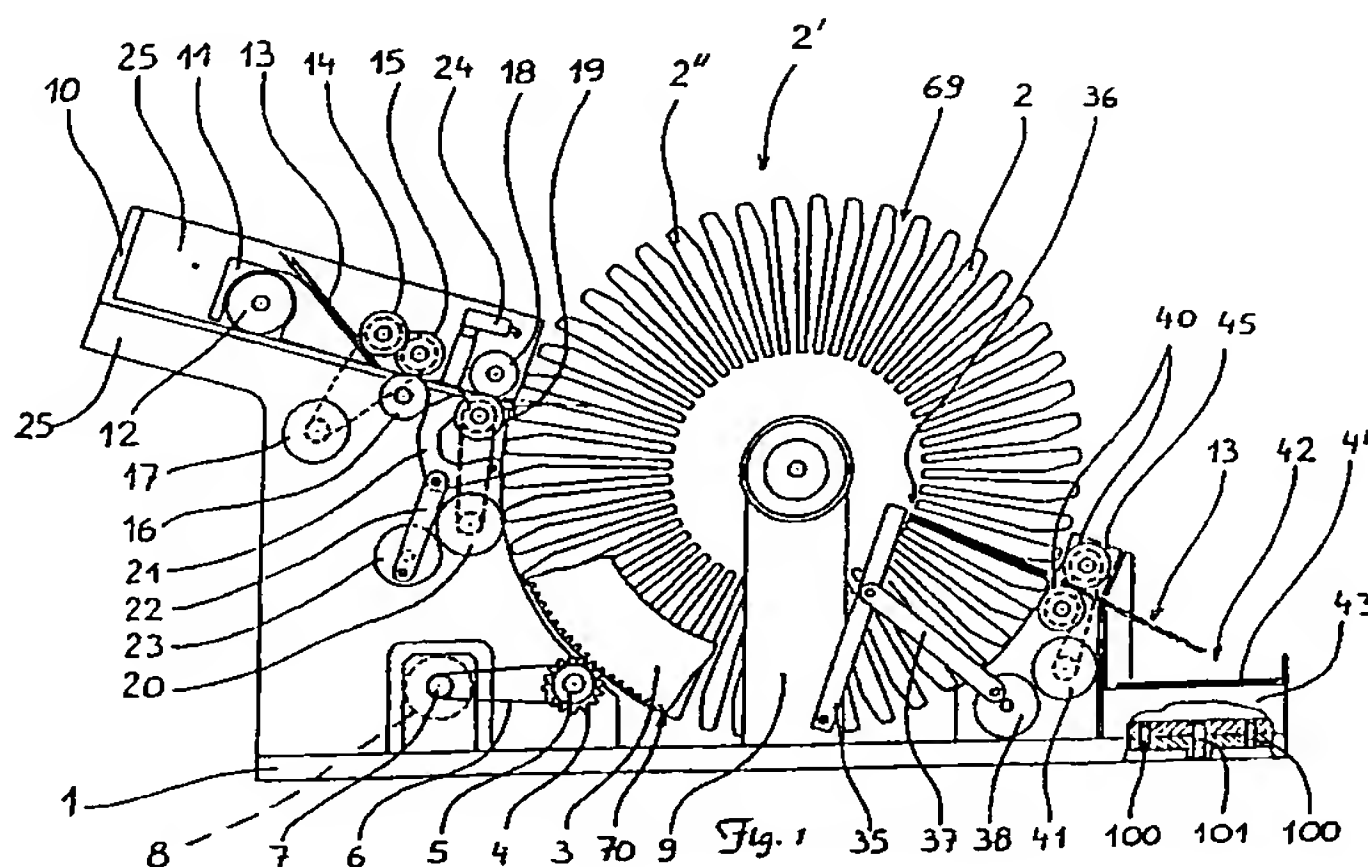
(74) Anwalt: KLIMENT, Peter; Singerstrasse 8, A-1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, CA, US, ZA.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CARD SHUFFLING DEVICE

(54) Bezeichnung: KARTENMISCHER



(57) Abstract: The invention relates to a card shuffling device comprising a drivable shuffling storage device (2') which contains compartments (69) for receiving cards (13). A feed device for individually introducing cards into the compartments (69) and a delivery device for the shuffled cards, which is placed at a distance from said feed device, are allocated to the shuffling storage device. The drive of the shuffling storage device (2') is controlled by an intermittent generator which is mounted onto a base body (1), said body also supporting the delivery device. The latter comprises a card storage device (42, 42') for shuffled cards (13). In order to use shuffling devices of this type in a versatile manner, different card storage devices (42, 42') for removing the cards (13) individually or in piles are provided. Said storage devices can be selectively fixed onto a receiving part of the base body (1).

(57) Zusammenfassung: Kartenmischer mit einem mit Fächern (69) zur Aufnahme von Karten (13) versehenen antreibbaren Mischspeicher (2'), dem eine Eingabevorrichtung zum einzelweisen Einschieben von Karten in die Fächer (69) und eine von dieser distanzierte Ausgabevorrichtung für die gemischten Karten zugeordnet sind, wobei der Antrieb des Mischspeichers (2') von einem Zufallsgenerator gesteuert ist, und dieser auf einem Grundkörper (1) gehalten ist, der auch die Ausgabevorrichtung trägt, die einen Kartenpeicher (42, 42') für gemischte Karten (13) umfaßt. Um einen solchen Mischer vielseitig einsetzen zu können, ist vorgesehen, dass unterschiedlich Kartenspeicher (42, 42') für einzelweise Entnahme der gemischten Karten bzw. paketweise Entnahme der Karten (13) vorgesehen sind, die wahlweise auf einer Aufnahme des Grundkörpers (1) befestigbar sind.

WO 01/78854 A3



(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:**

7. Februar 2002

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PLI/AT 01/00088

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A63F1/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A63F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 586 712 A (LORBER HAROLD ET AL) 6 May 1986 (1986-05-06) cited in the application the whole document ---	1
A	US 6 019 368 A (SINES RANDY D ET AL) 1 February 2000 (2000-02-01) the whole document ---	1
A	US 5 989 122 A (ROBLEJO CONRAD) 23 November 1999 (1999-11-23) cited in the application the whole document ---	1
A	US 5 683 085 A (JOHNSON RODNEY GEORGE ET AL) 4 November 1997 (1997-11-04) cited in the application the whole document ---	1
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 October 2001

Date of mailing of the international search report

30/10/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lucas, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 01/00088

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 659 082 A (GREENBERG JOEL S) 21 April 1987 (1987-04-21) the whole document ----	1
A	US 4 512 580 A (MATVIAK JOHN) 23 April 1985 (1985-04-23) the whole document -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 01/00088

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4586712	A	06-05-1986	NONE	
US 6019368	A	01-02-2000	US 5676372 A AU 684937 B2 AU 2293695 A AU 694078 B2 AU 3323097 A CA 2188137 A1 EP 0787025 A1 WO 9528210 A1 US 5584483 A	14-10-1997 08-01-1998 10-11-1995 09-07-1998 23-10-1997 26-10-1995 06-08-1997 26-10-1995 17-12-1996
US 5989122	A	23-11-1999	NONE	
US 5683085	A	04-11-1997	AU 3157795 A WO 9604969 A1 CA 2151557 A1 EP 0777514 A1 GR 3033393 T3 NZ 290750 A NZ 314509 A US 5944310 A ZA 9504918 A AT 189615 T AU 697805 B2 BR 9508599 A DE 69515045 D1 DE 69515045 T2 ES 2145288 T3 HU 77494 A2 RU 2146959 C1	07-03-1996 22-02-1996 16-02-1996 11-06-1997 29-09-2000 27-07-1997 24-06-1997 31-08-1999 15-02-1996 15-02-2000 15-10-1998 25-11-1997 16-03-2000 11-01-2001 01-07-2000 28-05-1998 27-03-2000
US 4659082	A	21-04-1987	NONE	
US 4512580	A	23-04-1985	NONE	



## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A63F1/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A63F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 586 712 A (LORBER HAROLD ET AL) 6. Mai 1986 (1986-05-06) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
A	US 6 019 368 A (SINES RANDY D ET AL) 1. Februar 2000 (2000-02-01) das ganze Dokument ---	1
A	US 5 989 122 A (ROBLEJO CONRAD) 23. November 1999 (1999-11-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
A	US 5 683 085 A (JOHNSON RODNEY GEORGE ET AL) 4. November 1997 (1997-11-04) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
-/--		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Oktober 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/10/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lucas, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	US 4 659 082 A (GREENBERG JOEL S) 21. April 1987 (1987-04-21) das ganze Dokument ---	1
A	US 4 512 580 A (MATVIAK JOHN) 23. April 1985 (1985-04-23) das ganze Dokument -----	1

# INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 01/00088

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4586712	A	06-05-1986	KEINE
US 6019368	A	01-02-2000	US 5676372 A 14-10-1997 AU 684937 B2 08-01-1998 AU 2293695 A 10-11-1995 AU 694078 B2 09-07-1998 AU 3323097 A 23-10-1997 CA 2188137 A1 26-10-1995 EP 0787025 A1 06-08-1997 WO 9528210 A1 26-10-1995 US 5584483 A 17-12-1996
US 5989122	A	23-11-1999	KEINE
US 5683085	A	04-11-1997	AU 3157795 A 07-03-1996 WO 9604969 A1 22-02-1996 CA 2151557 A1 16-02-1996 EP 0777514 A1 11-06-1997 GR 3033393 T3 29-09-2000 NZ 290750 A 27-07-1997 NZ 314509 A 24-06-1997 US 5944310 A 31-08-1999 ZA 9504918 A 15-02-1996 AT 189615 T 15-02-2000 AU 697805 B2 15-10-1998 BR 9508599 A 25-11-1997 DE 69515045 D1 16-03-2000 DE 69515045 T2 11-01-2001 ES 2145288 T3 01-07-2000 HU 77494 A2 28-05-1998 RU 2146959 C1 27-03-2000
US 4659082	A	21-04-1987	KEINE
US 4512580	A	23-04-1985	KEINE